Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 9470640
Centre d'intérêt: 640

J'apprends avec l'ordinateur dans les écoles du Québec : région de la Côte-Nord. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, c1988.
23 p. ; 28 cm.

Code: 55-1481; 8889-0017. Bibliogr.: p. 23.

ISBN 2-550-14223-3

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Ministère de l'éducation

Descripteur(s): Utilisation de l'ordinateur * Application pédagogique de l'ordinateur * Micro-informatique * Perfectionnement des enseignants * Logiciel * Expérimentation pédagogique * Primaire (Ordre d'enseignement) * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom: Côte-Nord

Identificateur(s) de sujet: Centre d'enrichissement en micro-informatique scolaire

Données sur l'utilisation de l'ordinateur et les APO en classe, sur les ressources financières, l'importance des logiciels, les projets d'expérimentation et de développement. Activités de perfectionnement des enseignants et d'expérimentation pédagogique propres à la Côte-Nord.

Type de document:

J'APPRENDS AVEC L'ORDINATEUR

11400
088026

Québec

Table des matières

	Page
Informations générales	3
Ressources financières	3
Les objectifs de formation et les applications pédagogiques de l'ordinateur	4
Des enseignants compétents et motivés	6
Le logiciel, au coeur du micro-ordinateur	7
Évaluation des logiciels	9
La classe, lieu de l'expérimentation et de l'innovation	10
Un grand défi, le parc d'ordinateurs	12
Les centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (C.E.M.I.S.)	13
Les données régionales Région de la Côte-Nord	17

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1988

ISBN: 2-550-14223-3

Dépôt légal — deuxième trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec

111400
0088026

DIRECTION DES COMMUNICATIONS

J'apprends avec l'ordinateur

Au cours des années 80, l'ordinateur est entré dans nos foyers et fera bientôt partie intégrante de notre vie quotidienne comme la télévision et le téléphone. D'ici à la fin du siècle, quatre emplois sur cinq seront reliés à l'ordinateur.

C'est dans le but de préparer les jeunes à ces nouvelles technologies que le ministère de l'Éducation a lancé, il y a quatre ans, le Plan de développement de la micro-informatique scolaire.

Tout en maintenant une certaine direction en matière d'utilisation de l'ordinateur scolaire, le gouvernement a voulu encourager les initiatives prises par les enseignants et les commissions scolaires depuis les années 70.

Depuis 1983, c'est un montant de 82 millions de dollars qui est consenti à cette implantation. Cette somme a servi à l'achat de matériel, à la conception, au développement et à l'achat de logiciels, au perfectionnement des enseignants ainsi qu'à l'émergence de projets de développement et à leur expérimentation.

De leur côté, les commissions scolaires ont investi dans l'achat de matériel informatique et de logiciels, surtout pour les activités de formation et de perfectionnement des enseignants.

Des objectifs fondamentaux

L'arrivée des nouvelles technologies transforme constamment le monde du travail. Les objectifs fondamentaux du Plan de développement de la micro-informatique scolaire visent trois points précis pour répondre à l'évolution technologique et aux besoins réels du marché du travail:

- sensibiliser les élèves à l'utilisation des micro-ordinateurs;
- familiariser les élèves, inscrits en formation professionnelle, avec les divers équipements informatisés;
- améliorer la qualité des apprentissages par l'intégration de l'ordinateur dans la démarche pédagogique.

Où en sommes-nous aujourd'hui?

Dans le but de répondre aux besoins particuliers des clientèles scolaires, le ministère de l'Éducation encourage la production de plans d'action élaborés localement par les commissions scolaires. Ces plans doivent répondre aux objectifs pédagogiques du Plan de développement.

De plus, pour les trois prochaines années, le Ministère consolide son plan de développement en créant des centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (C.E.M.I.S.) dans toutes les régions du Québec. Pour cette année, une somme de deux millions de dollars est prévue pour la création de C.E.M.I.S.

En 1988-1989, le Ministère continue de financer les quatre volets du Plan de développement de la micro-informatique.

Ressources financières

Commissions scolaires

Synthèse des ressources financières 1983-1988
(en année scolaire et en milliers de dollars)

	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	TOTAL
Budget de fonctionnement						
• Allouées	175	2 675	6 618	4 618	6 618	20 704
Budget d'immobilisation						
• Allouées						
— Formation générale	3 150	22 000	14 760	—	3 500	43 610
— Formation professionnelle	(10 000)*	(10 000)*	7 640	2 500	6 000	16 140

* Programme d'insertion sociale et professionnelle des jeunes.

□ □ □

Établissements privés

Synthèse des ressources financières 1983-1988
(en année scolaire et en milliers de dollars)

	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	TOTAL
Budget de fonctionnement						
• Allouées	—	—	271,3	135,6	135,6	542,5
Budget d'immobilisation						
• Allouées	—	—	274	274	—	822

■ ■ ■

Les objectifs de formation et les applications pédagogiques de l'ordinateur

L'utilisation de la micro-informatique dans la planification pédagogique ainsi que dans les activités d'enseignement et d'apprentissage constitue une démarche nouvelle impliquant des changements dans les pratiques pédagogiques.

L'ordinateur est à la fois un répétiteur, un tuteur, une craie, une brosse à effacer, un manuel, un écran, une calculatrice, une machine à écrire. Il peut facilement devenir un dictionnaire, une encyclopédie, une planche à dessin, une modélisation de processus en physique ou en chimie, une table de dissection, un outil interactif dans le tracé de graphes de fonctions mathématiques.

Il n'y a pas à proprement parler «d'enseignement par ordinateur». Les appareils servent de soutien et de renforcement par l'utilisation soit de logiciels-outils génériques (traitement de textes, éditeur graphique), soit de jeux éducatifs et de didacticiels.

Pour l'enseignement du français, par exemple, le traitement de textes est un outil riche. Il facilite l'organisation des idées et permet à l'élève de consacrer son temps à l'aspect créatif du travail de rédaction.

L'élève et l'ordinateur

Le ministère de l'Éducation a choisi en priorité de familiariser l'élève avec l'environnement informatique (matériel et logiciel) et de l'initier à l'utilisation de cet environnement; de plus, l'ordinateur doit devenir une aide et un soutien à son apprentissage. Au secondaire, les élèves sont initiés de façon plus poussée à l'ordinateur; ils acquièrent une compréhension des changements technologiques et ils utilisent l'ordinateur comme aide à leurs apprentissages.

La seconde priorité concerne la formation professionnelle, où l'élève doit acquérir une première maîtrise de l'ordinateur comme outil de travail dans les divers domaines de l'activité professionnelle.

Pour l'éducation des adultes, dans le cadre de la formation continue, les objectifs de formation sont les mêmes que ceux du secondaire. Il faut cependant adapter ces objectifs aux besoins des adultes.

Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur

Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur varient en fonction des disciplines et des élèves, et selon les intérêts des enseignants. On retrouve trois types majeurs d'utilisations: l'ordinateur et l'enseignant, l'ordinateur-outil et l'ordinateur-objet de connaissance.

L'ordinateur et l'enseignant

L'ordinateur est une formidable machine à répéter qui, patiemment, peut émettre des messages d'encouragement. Il «dialogue» de façon élémentaire, en tenant compte des réponses de l'élève. Il permet donc un tête-à-tête.

Il conserve aussi les résultats de l'élève tandis que l'enseignant détermine à l'avance le seuil minimal de performance. Un professeur de mathématique, par exemple, souhaite que ses élèves maîtrisent les fractions avec un taux de réussite de 70 p. 100. Il présente différents exercices sur les fractions en graduant les difficultés. L'ordinateur indique à l'élève à tout moment ce qui est réussi et ce qui ne l'est pas. À la fin, l'enseignant connaît le degré de maîtrise atteint par l'ensemble des élèves.

L'ordinateur sert aussi à la gestion de l'enseignement sans pour autant enseigner directement. Il gère le cheminement de l'élève et la présentation de l'information. L'appareil peut prescrire, par exemple, la consultation d'un ouvrage à la bibliothèque pour une matière. Par la suite, l'ordinateur vérifiera le degré de compréhension du texte par l'élève à l'aide de quelques questions.

L'ordinateur-outil

Une des applications pédagogiques très prometteuses de l'informatique est l'ordinateur-outil de travail. L'ordinateur modifie notre démarche face à l'écriture, à la gestion des données, à l'organisation des nombres et au calcul numérique.

Les logiciels-outils sont directement issus du monde du travail. Les outils les plus utilisés sont les logiciels de traitement de textes, les bases de données, les chiffriers électroniques. Ces outils, auxquels il faut ajouter tous les autres éditeurs (graphiques, musicaux...), constituent pour les élèves des aides à la conception qui leur offrent des possibilités de travail professionnel.

Par ailleurs, les possibilités de simulation de l'ordinateur ne s'arrêtent pas au dialogue élève/enseignant; l'ordinateur simule aussi des phénomènes réels. La simulation est surtout intéressante lorsqu'on a besoin de représenter des expériences qui ne seraient pas réalisables autrement, faute de temps, d'espace ou d'équipements appropriés. Les élèves réalisent alors des expériences dans les sciences expérimentales (par exemple, en chimie et en physique) et peuvent ainsi atteindre un certain niveau de connaissances reliées à une pratique.

L'ordinateur-objet de connaissance

L'ordinateur peut lui-même être l'objet d'apprentissage. On l'utilise pour illustrer les aspects matériels de l'informatique. L'élève s'initie brièvement à la programmation, étudie l'histoire du développement des ordinateurs et évalue son impact sur la société. Mais pourquoi parler de programmation au primaire ou au secondaire?

La programmation est une activité riche de caractéristiques éducatives. Lorsqu'on étudie la programmation, on fournit un problème à l'élève et celui-ci doit rédiger l'algorithme ou le programme qui permettra de le résoudre. Il le soumet à l'ordinateur afin d'en vérifier la logique et l'exactitude. L'élève apprend à maîtriser des règles et des concepts. De plus, l'environnement informatique l'oblige à une planification et à une rigueur dans son travail. Ces processus mentaux contribuent à la qualité des apprentissages et de la formation des élèves.

L'ordinateur sert aussi à élaborer des projets. C'est alors l'élève qui définit son problème. C'est lui qui analyse, planifie les tâches et soumet enfin sa solution programmée à l'ordinateur. Un élève peut simuler par exemple la trajectoire d'un satellite.

Il ne faut pas oublier que les utilisations pédagogiques de l'ordinateur doivent surtout permettre à l'élève d'*apprendre* et de *s'exprimer*.

Les guides pour les applications pédagogiques de l'ordinateur

Le Ministère a élaboré des guides pour les applications pédagogiques de l'ordinateur:

1. *Les applications pédagogiques de l'ordinateur*. MEQ, 3e trimestre 1984. Code: 28-1733.
2. *Guide pratique sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur au primaire*. MEQ, 3e trimestre 1987. Code: 16-0081-02.

Des enseignants compétents et motivés

Tout le monde se souvient d'Octo-Puce. Cette émission faisait partie de l'effort de sensibilisation à la micro-informatique entrepris par le ministère de l'Éducation. Cet effort se poursuit sous forme de publications diverses, revues ou guides, mais la pierre angulaire de l'implantation de la micro-informatique dans la classe, c'est l'enseignant. C'est donc sur la formation et le perfectionnement des enseignants que doivent s'appuyer toute innovation pédagogique et tout changement technologique.

Que demandent les enseignants?

Les enseignants veulent surtout acquérir les connaissances techniques nécessaires à l'utilisation du micro-ordinateur et des logiciels les plus employés dans le monde scolaire. Ils veulent également être capables d'en faire des applications dans leur classe et de s'en servir comme aides pédagogiques à leur enseignement.

Selon les besoins des élèves et des enseignants, on peut distinguer différents types de formation.

La formation à l'enseignement de l'informatique

La formation des enseignants appelés à dispenser le programme «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» destiné aux élèves du secondaire se fait à l'université.

Le programme I.S.I. a été bâti par les responsables dans ce domaine, dans les différentes universités, avec le concours du ministère de l'Éducation.

La formation à l'utilisation pédagogique de l'ordinateur

Plus de 250 personnes ont été formées de manière que, dans chaque commission scolaire, elles puissent appuyer et conseiller les enseignants qui veulent utiliser l'ordinateur à des fins pédagogiques. En plus de leur rôle de soutien, elles contribuent à la formation de leurs collègues. Ce sont les enseignants conseillers ou *agents multiplicateurs*.

Mais la formation et le perfectionnement des enseignants dans le domaine de l'informatique incombent aux commissions scolaires, qui les rendent disponibles en fonction de la demande, et décident des moyens à utiliser et des ressources à consacrer.

Le Ministère favorise le perfectionnement des enseignants en encourageant la réalisation de projets issus des commissions scolaires. En 1986-1987, une somme de 800 000 dollars a été allouée au perfectionnement, dont 100 000 dollars pour la tenue d'activités à caractère national* et 700 000 dollars pour le soutien de projets locaux ou régionaux soumis par les commissions scolaires.

En 1987-1988, c'est un montant de un million de dollars qui est consacré au perfectionnement en micro-informatique, dont 100 000 dollars pour des activités à caractère national.

Le Ministère invite pour cette année les commissions scolaires à s'orienter vers des applications concrètes de l'ordinateur immédiatement utilisables dans la classe: la maîtrise des logiciels, surtout ceux qui sont reliés aux programmes d'études; le rapprochement entre les activités de perfectionnement et celles d'innovation; la formation des conseillers.

Le perfectionnement des enseignants de la formation professionnelle

L'arrivée des technologies nouvelles transforme constamment le monde du travail. Les programmes d'activités doivent donc s'adapter à l'évolution des métiers pour répondre aux besoins nouveaux.

L'enseignement professionnel étant une priorité ministérielle, une proportion de 30 p.100 du budget de perfectionnement alloué à chacune des régions doit être affectée à ce secteur.

Comme on le voit, que ce soit pour la formation générale ou professionnelle, le perfectionnement se fait dans les régions pour répondre le plus adéquatement possible aux besoins diversifiés des enseignants.

* Consacrées surtout à des sessions de perfectionnement en formation professionnelle et en éducation des adultes.

□ □ □

Un guide de formation à l'intention des enseignants

Le Ministère a élaboré un guide de formation:

Le perfectionnement du personnel scolaire en micro-informatique. Guide de formation pour un programme de 10 jours. MEQ, 1985. Code: 16-8642.

Un bilan pour 1986-1987

- **Nombre de projets de perfectionnement subventionnés en 1986-1987** **306**
- **Nombre de projets faisant appel à un multiplicateur local** **105**

Secteur francophone	**Général**	**Professionnel**	**Total**
• Nombre de sessions	357	177	534
• Nombre d'enseignants	4 544	2 691	7 235

Secteur anglophone	**Général**	**Professionnel**	**Total**
• Nombre de sessions	38	12	50
• Nombre d'enseignants	359	101	460

■ ■ ■

Le logiciel, au coeur du micro-ordinateur

Les catégories de logiciels utilisés par l'enseignant dans sa classe peuvent se présenter de la façon suivante:

Les didacticiels transmettent une connaissance précise et visent un apprentissage ou une habileté spécifique, en français ou en mathématique, par exemple. Font partie de cette catégorie les logiciels exerciseurs, tutoriels, logiciels de simulation, jeux éducatifs et bases de données dédiées.

Les logiciels d'application ou logiciels-outils sont des systèmes ouverts et permettent un apprentissage plus diversifié. C'est le cas, entre autres, des systèmes de gestion de bases de données, des chiffriers électroniques. On peut y trouver également une intéressante adaptation à la classe du traitement de textes qui, couplé à d'autres logiciels, remplit de multiples fonctions, par exemple: aide à l'écriture, aide à la structuration du texte, correction orthographique et grammaticale, synonymes, banque de mots et dictionnaires.

Des logiciels de qualité

On ne peut penser implanter la micro-informatique en classe sans développer une de ses composantes essentielles, le logiciel. Tout en maintenant un niveau de qualité comparable aux logiciels produits ailleurs, le ministère de l'Éducation répond à la fois à la demande des enseignants pour des outils pédagogiques de qualité et à la volonté de développer l'industrie québécoise du logiciel éducatif.

Voyons donc les différents moyens mis en place.

□ □ □

Le Bureau de consultation sur le logiciel éducatif

Ce tout nouveau service est mis sur pied pour aider les firmes éditrices de logiciels et leur donner un avis sur un scénario ou un prototype. Les éditeurs peuvent en outre y trouver des informations pertinentes à leur domaine, par exemple, les besoins et les priorités du monde scolaire. C'est un service absolument gratuit.

Une qualité reconnue ailleurs

Les efforts consentis depuis le lancement du Plan commencent à porter leurs fruits. La qualité du logiciel éducatif produit au Québec a considérablement augmenté, comme en témoignent certains prix internationaux et l'acquisition, à l'étranger, de certains produits québécois.

En voici quelques exemples:

MIMI (Logidisque), prix à Avignon (France).
PHOTO (Puce inc.), prix du meilleur logiciel attribué par APPLE-FRANCE.
DEREDEC (Centre d'ATO de l'Université du Québec à Montréal), mentionné comme un excellent système-expert au congrès d'Avignon (France).

SCARABÉE, VERBATEX, SCÉNARIO } Trois logiciels éducatifs, acquis sous forme d'achats groupés par le gouvernement français.

Par ailleurs, certaines entreprises ont négocié des ententes avec des éditeurs pour la diffusion de quelques-uns de leurs produits aux États-Unis.

Les échanges sont fréquents dans ce domaine avec la communauté francophone. Le Québec est d'ailleurs présent aux séminaires internationaux sur les logiciels francophones.

Signalons également des ententes avec l'Écosse et des discussions en cours avec le ministère de l'Éducation de l'Ontario.

■ ■ ■

Évaluation des logiciels

Le MEQ a manifesté son intérêt pour la qualité des logiciels éducatifs dès 1982 par la diffusion d'instruments d'évaluation et la mise en place, en 1985-1986, d'un programme complet et cohérent d'évaluation. En 1987-1988, le Programme d'évaluation des logiciels éducatifs bénéficie d'un budget de 200 000 dollars.

Deux systèmes d'entrée peuvent être utilisés pour l'évaluation des logiciels. Cependant, ils visent un même but, à savoir: mettre en lumière des produits québécois de qualité et guider ainsi les réseaux scolaires dans leur choix. Dans les deux cas, les mêmes critères de qualité sont appliqués pour l'examen des logiciels.

L'évaluation à la demande du Ministère (E.D.M.)

L'initiative de la sélection des logiciels revient au Ministère, qui les choisit selon ses priorités, pour les faire évaluer en profondeur et donner ainsi une information aux consommateurs de l'éducation. C'est une sorte de *Protégez-vous* ou de *Consommateurs avertis* de l'éducation! Les logiciels à évaluer sont achetés, en simulant la même démarche que celle entreprise par une commission scolaire lorsqu'elle acquiert ce produit. Ils sont évalués par quatre équipes extérieures au Ministère, qui partagent les mêmes instruments d'évaluation. Ces équipes fonctionnent en étroite collaboration avec des enseignants.

Si le logiciel est jugé acceptable, le résultat de son évaluation est versé dans la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué.

□ □ □

L'évaluation à la demande des éditeurs (E.D.E.)

Ce programme a débuté le 11 décembre 1987. L'initiative revient ici aux éditeurs de logiciels éducatifs. L'éditeur choisit le logiciel qu'il désire soumettre, de façon tout à fait volontaire, à l'évaluation du ministère de l'Éducation à l'intérieur des conditions d'admission posées par ce dernier. Dans ce cas, l'éditeur prête le logiciel qui est évalué à l'intérieur du Ministère. Si l'évaluation est positive, les informations sont versées à la Banque québécoise, comme dans le système EDM. Si le résultat de l'évaluation est négatif, l'éditeur est informé des points faibles de son produit.

Une information à jour

L'évaluation des logiciels permet donc, d'une part, de recueillir et de diffuser des informations qui guideront les réseaux dans leur choix et, d'autre part, de faire connaître les produits des éditeurs et d'en améliorer la qualité. Pour ce faire, la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué est le maillon central qui reçoit toute l'information pour élaborer les catalogues et pour alimenter deux autres sources d'information: la «Liste de logiciels éducatifs évalués» et la Base de données du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (CMEC).

L'information destinée aux commissions scolaires se fait à deux paliers:

Au premier palier se situe l'information envoyée gratuitement par le Ministère aux commissions scolaires: la *Liste de logiciels éducatifs évalués*. Une troisième parution est prévue pour mai 1988.

Au deuxième palier se situe une information plus détaillée, offerte au monde de l'éducation moyennant paiement, et qui consiste en:

— *l'accès électronique* à la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué par l'intermédiaire de la Centrale des bibliothèques;

— *l'accès électronique* à la Base de données du CMEC par l'intermédiaire de la Centrale des bibliothèques;

— *les catalogues* du CMEC. Organisés sur une base thématique, ils comprennent l'évaluation détaillée des logiciels étudiés dans toutes les provinces du Canada. Ils sont en vente également à la Centrale des bibliothèques;

— *le catalogue de la Banque québécoise* devrait paraître sous peu. La première parution en sera offerte gratuitement aux commissions scolaires. Ce catalogue contiendra tous les logiciels éducatifs évalués au Québec.

■ ■ ■

La classe, lieu de l'expérimentation et de l'innovation

Depuis quatre ans, le ministère de l'Éducation réserve une place importante à des projets d'expérimentation et d'innovation en matière d'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Un programme a été créé à cet effet; il comporte deux volets, soit l'expérimentation, pour répondre aux besoins et aux priorités du Ministère, et l'innovation, pour ceux des commissions scolaires. Les deux ont cependant un point commun, la classe comme laboratoire.

L'expérimentation

Les projets d'expérimentation, gérés de façon centralisée, disposent d'un budget de 350 000 dollars pour 1987-1988, dont une somme de 150 000 dollars est consacrée à l'information, à la diffusion de résultats, à la préparation d'outils pédagogiques et de guides ou devis générés par certains projets.

□ □ □

Le reste du montant, soit 200 000 dollars, est consacré aux projets eux-mêmes. Ceux-ci tentent de répondre aux questions que peuvent se poser les milieux scolaires. Ces questions lancent donc, ou suscitent des projets dans les commissions scolaires. Le cas échéant, des universités peuvent s'associer à de tels projets.

Cette année, on fait le point sur des projets en marche depuis un certain temps; on en évalue les éléments qui semblent pouvoir être généralisés. Les projets ne servent pas seulement à des fins statistiques; ils permettent de développer le savoir-faire et la compétence de ceux qui les pratiquent et aussi de ceux qui les supervisent. Ils aident à définir de nouvelles orientations et de nouveaux domaines à explorer. Enfin, ils répondent à la préoccupation du Ministère de fournir des documents d'aide aux enseignants, à partir de situations réelles vécues quotidiennement dans la classe. Par exemple:

Jeux éducatifs informatisés et résolution de problèmes au préscolaire (Charlotte Gélinas, MEQ, février 1987. Code: 28-1934).

Quelques projets d'expérimentation en cours

— *L'automatisme et la robotique comme aide à l'apprentissage* (primaire) — C.E.C.M.

— *Conception et expérimentation d'un modèle de télé-communication entre divers usagers d'un réseau scolaire* (primaire) — Conseil scolaire de l'Île de Montréal.

— *La robotique au primaire et l'enseignement du français* — Commission scolaire Les Découvreurs.

— *Entraînement à l'élaboration d'un plan d'écriture et à la révision de textes chez les élèves en difficultés du secondaire* — Commission scolaire Des Ilets.

— *Influence de didacticiels à structure ouverte sur l'habitude de prise en charge chez les élèves en difficulté d'apprentissage au primaire* — Commission scolaire Chicoutimi en collaboration avec l'université.

— *Introduction au traitement de texte en alphabétisation* — Commission scolaire régionale La Péninsule, Commission scolaire Manicouagan, C.E.C.M. (éducation des adultes).

L'innovation

Les projets d'innovation émanent, quant à eux, des commissions scolaires. Ils disposent d'un budget de 300 000 dollars pour 1987-1988 et sont gérés de façon décentralisée. Le Ministère encourage ceux qui favorisent la mise en place progressive des applications pédagogiques de l'ordinateur.

L'innovation peut se traduire par la réalisation d'un projet d'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement ou l'apprentissage. C'est une réalisation nouvelle ou un résultat nouveau. Ce peut être aussi l'adaptation originale et créative d'une activité déjà existante.

Les projets peuvent porter sur l'approche pédagogique, les contenus d'apprentissage, l'organisation de la classe, la gestion de l'enseignement.

Les conditions

Pour être admissibles, les projets d'innovation doivent répondre à des critères précis:

— ils doivent être réalisables au cours de l'année scolaire;

— ils doivent comporter des objectifs pédagogiques clairs, une méthodologie précise et des modalités d'évaluation;

— ils doivent annoncer une réalisation ou un résultat;

— ils doivent être utilisables dans d'autres classes.

On peut présenter un projet local (une seule commission scolaire) ou régional (plusieurs commissions scolaires dont l'une assure le leadership et la gestion).

Quelques projets en 1986-1987

— *Atelier-ordinateur-classe* (préscolaire et primaire) — Commission scolaire de Victoriaville.

Mettre en opération un «atelier ordinateur» dans chaque classe de l'école N.-D. de l'Assomption après la formation des enseignants et des élèves à l'utilisation du micro-ordinateur.

— *Impact de la méthode de scénarisation interactive sur le développement d'une méthode personnelle de travail* (6e année du primaire) — Commission scolaire des Mille-Îles.

94-70640

J'APPRENDS AVEC L'ORDINATEUR dans les écoles du Québec

Région de la Côte-Nord

■ ■ ■

□ □ □

Le soutien à la production de logiciels éducatifs

Ce programme existe depuis quatre ans déjà et a bénéficié d'un budget de plus de quatre millions de dollars. Après sélection, 76 projets ont déjà été retenus; 45 logiciels sont édités et disponibles; quant aux autres, leur production est en cours.

La sélection des projets

Chaque année, en mars, le ministère de l'Éducation envoie à toutes les entreprises éditrices de logiciels au Québec un document d'appel de projets, qui tient compte à la fois des priorités du Ministère et des résultats d'une enquête menée dans les réseaux scolaires.

L'éditeur doit acheminer son projet avant le mois de mai et la sélection a lieu en juin. Compte tenu des budgets alloués, une douzaine de projets sont retenus annuellement. Le Ministère négocie alors avec l'éditeur le montant d'une subvention qui permettra à l'entreprise de vendre, le cas échéant, son produit aux commissions scolaires à un prix réduit, fixé par l'entente intervenue. Les commissions scolaires n'ont à acquérir qu'*une seule licence* pour l'ensemble de leurs écoles, quelle que soit la taille de la commission scolaire, à un prix variant entre cinquante et cent dollars.

La firme se charge donc de vendre elle-même son produit aux réseaux scolaires. De son côté, le Ministère supervise toutes les étapes de la production qui devrait se faire dans un délai n excédant pas 24 mois. Le Ministère s'assure en outre que le logiciel est conforme au programme d'études, qu'il est facile d'emploi et qu'il est de bonne qualité technique.

Cette année, 4 500 exemplaires du *Catalogue des logiciels éducatifs subventionnés par le ministère de l'Éducation* ont été distribués dans toutes les écoles et commissions scolaires du Québec.

Le soutien à l'acquisition de logiciels éducatifs: les licences mixtes

En 1986-1987, un budget de 700 000 dollars a été consacré à l'acquisition de licences mixtes de logiciels. En tenant compte de ses priorités, à savoir le français, la mathématique et la formation professionnelle, le ministère de l'Éducation a négocié une entente avec des entreprises québécoises pour qu'elles offrent, à prix réduit, aux commissions scolaires, six logiciels éducatifs déjà édités qui, autrement, se seraient avérés trop coûteux.

Ces logiciels sont les suivants:

LILAS (Technogram inc.)
SCÉNARIO 6 (Techbyte inc.)
ÉDULOGIC 1 (Ideatech inc.)
MULTITHÈMES (Multihexa inc.)
OLYMPIADES INTELLECTUELLES (Crapo inc.)
MATH-THÉMATIQUE (Éditions FM)

En 1987-1988, un moratoire est observé dans le programme dit de «licences mixtes», le temps de faire le bilan de l'opération et d'apprécier les acquis.

Le concours APOLOG

Lancé par le ministère de l'Éducation, le concours APOLOG veut encourager la production de logiciels de qualité par le personnel des réseaux scolaires. Deux prix sont attribués, chaque année, sous forme de bourses; de plus, le Ministère assure l'édition professionnelle des logiciels primés.

En 1987, le Ministère a reçu 75 logiciels, dont les deux suivants ont été primés:

- *ÉCO-MATH*, un didacticiel qui permet des apprentissages en écologie (1re secondaire) et en mathématique (1re et 2e secondaire).
  Réalisation de Serge Béchard, Jean Faust et Danielle Lefèbvre.
  Édition par Logidisque inc.
- *JEUX DE CALCUL*, un jeu éducatif qui vise la maîtrise des opérations de base en mathématique au primaire.
  Réalisation de André Normandeau.
  Édition par Logidisque inc.

À la suite du succès d'APOLOG 87, le concours est de retour cette année et APOLOG 88 est en marche. Les résultats sont proclamés lors du COLLOQUE AQUOPS 1988 à Québec.

□ □ □

Initier des élèves à l'utilisation d'un logiciel de scénarisation interactive et leur offrir des situations d'apprentisage pour qu'ils créent leurs propres présentations.

— *Activités de traitement de textes et analyse comparative de son utilisation aux deux cycles du primaire* — Commission scolaire Les Draveurs.

Constituer une banque d'activités adaptées aux diverses classes du primaire, pour permettre aux élèves de s'initier au fonctionnement d'un traitement de textes et d'utiliser l'ordinateur comme outil d'apprentissage du français.

— *La micro-informatique et l'adaptation scolaire* (1er et 2e cycles du primaire, 1er cycle du secondaire) — Commission scolaire Abitibi.

Par l'utilisation de divers logiciels, expérimenter l'intégration de l'ordinateur dans les apprentissages d'élèves en difficulté.

La liste des projets d'innovation se trouve dans les publications suivantes:

L'innovation en micro-informatique, année scolaire 1985-1986. Répertoire analytique des projets réalisés par les commissions scolaires. MEQ, janvier 1987. Code: 51-5124.

L'innovation en micro-informatique, année scolaire 1986-1987. MEQ, février 1988. Code: 51-5142.

■ ■ ■

Un grand défi, le parc d'ordinateurs

Un effort considérable a été consenti en matière d'équipement par le ministère de l'Éducation depuis le lancement du Plan de développement en 1983.

Le parc d'ordinateurs dont disposent les écoles est actuellement d'environ 30 000 appareils dont 12 000 ont été financés directement par le Ministère (9 000 de type MAX et 3 000 de type compatible IBM). Le reste a été financé conjointement par le Ministère et les commissions scolaires.

Les modalités d'acquisition pour 1987-1988

Le financement de l'équipement se fait sur une base partagée. En effet, les commissions scolaires doivent investir dans l'équipement une part égale à celle consentie par le ministère de l'Éducation à cet effet.

Ainsi, pour l'année en cours, le Ministère alloue 3,5 millions de dollars aux commissions scolaires pour l'achat d'équipements et, de leur côté, les commissions scolaires devront débourser un même montant de 3,5 millions pour équiper le secteur de la formation générale. En ce qui concerne la formation professionnelle, le Ministère accorde une somme de l'ordre de 6 millions de dollars pour l'achat d'équipements spécialisés.

Le choix revient aux commissions scolaires

Les commissions scolaires ont la responsabilité de choisir et d'acheter les équipements nécessaires à l'implantation de l'informatique dans les classes. À ce sujet, il est précisé dans les modalités de gestion de la mesure 30860 des règles budgétaires:

> «Pour ce qui est de l'achat des micro-ordinateurs *à même l'allocation versée par le ministère de l'Éducation*, la commission scolaire devra choisir parmi les appareils qui ont fait l'objet d'une évaluation de la part de la GRICS, dans le cadre du protocole d'entente intervenu avec le ministère de l'Éducation.
>
> De plus la commission scolaire est invitée à s'approvisionner auprès des fournisseurs dûment reconnus comme partenaires économiques selon la politique en vigueur au gouvernement du Québec dans le domaine de la bureautique et de l'informatique.

□ □ □

La demande soumise par la commission scolaire doit identifier l'investissement qu'elle entend faire *à même ses propres ressources*. Cet investissement devra être au moins équivalent à celui du Ministère et *sera consacré à l'achat d'équipement informatique* pour l'année 1987-88: micro-ordinateurs, appareils périphériques, ajouts matériels à l'équipement existant.»

Le Ministère s'est donc entendu avec la GRICS* pour l'évaluation de tous les appareils sur le marché. Un rapport de chaque évaluation est envoyé aux commissions scolaires pour leur permettre de faire leur choix.

Toutefois, pour éviter un certain nombre de difficultés matérielles et financières, il est très important que les commissions scolaires se préoccupent de *la compatibilité* de leurs appareils.

■ ■ ■

Les centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (C.E.M.I.S.)

Points de rencontre et d'échange

Au cours des trois prochaines années, soit de 1988 à 1991, le ministère de l'Éducation consolidera son plan d'action en créant des centres d'enrichissement en micro-informatique dans toutes les régions du Québec, à partir de projets soumis par les commissions scolaires.

Préoccupé de créer des milieux vivants d'expérimentation et d'éviter la dispersion des ressources, le Ministère a décidé d'appuyer deux types de projets. Dans un premier temps, il soutiendra des projets qui devraient rayonner sur toute une région, tout en étant enracinés dans une commission scolaire. À partir de ces projets seront créés des centres régionaux d'expérimentation et d'enrichissement. Ensuite, le Ministère favorisera la démarche de chaque commission scolaire en subventionnant la mise sur pied d'un centre local.

Les C.E.M.I.S. régionaux

Au cours des dix-huit mois qui viennent seront mis sur pied, dans chaque région du Québec, deux centres, l'un au primaire, l'autre au secondaire. De plus, là où le nombre le justifie, des centres pour anglophones seront créés.

Ces centres seront implantés dans les écoles de commissions scolaires ayant déjà fait preuve de dynamisme dans ce domaine. Ils devront aider les autres commissions scolaires de leur région à atteindre un niveau comparable de savoir-faire et d'autonomie. Il s'agit donc pour eux de conseiller les commissions scolaires et de les aider dans leur cheminement; d'être des lieux privilégiés pour observer, faire le point et se perfectionner. Enfin, ces centres devront collaborer à la mise sur pied d'un C.E.M.I.S. local dans chacune des commissions scolaires de leur région. Ces centres serviront de points de référence et de modèles. Leur mandat consiste essentiellement à concevoir et faire connaître différents modèles d'organisation pédagogique assistée par ordinateur.

Les premiers centres voient le jour

Déjà, deux centres régionaux ont été choisis parmi plusieurs projets de qualité soumis par les commissions scolaires en concertation avec les directions régionales:

— l'école Saint-Gérard (C.E.C.M.) dans la région de Montréal;

— la polyvalente Nicolas-Gatineau (C.S. Les Draveurs) dans la région de l'Outaouais.

De plus, un centre anglophone doit être mis sur pied très prochainement.

*GRICS: Société de gestion du réseau informatique des commissions scolaires.

□ □ □

Les C.E.M.I.S. locaux

Le but ultime du projet C.E.M.I.S. est de créer *dans chaque commission scolaire* un lieu où l'on pourra trouver une expertise de qualité dans le secteur de l'informatique. C'est donc une «école-centre» où les enseignants pourront échanger et participer à des sessions de perfectionnement. On devrait y trouver un parc informatique adéquat, une banque de logiciels bien fournie et un personnel capable de partager son expérience.

Les conditions

L'élaboration d'un projet revient à la commission scolaire. Mais pour être admissible, ce projet devra répondre à un certain nombre de critères:

le projet doit comporter des objectifs précis et un plan défini. L'école où il se déroule doit s'assurer de la participation de tout son personnel qui aura par ailleurs déjà été formé ou perfectionné en micro-informatique. Le projet devra aussi être réalisable aux points de vue technique et pédagogique. De plus, le projet devra se dérouler dans une école et une commission scolaire qui ont déjà fait leurs preuves dans le domaine de l'application pédagogique de l'ordinateur. Le personnel devra en outre être disponible pour assister et conseiller les enseignants des autres écoles. Enfin, la commission scolaire et l'école choisie devront s'engager à mener le projet à terme.

Question d'argent

Les commissions scolaires retenues comme site d'un C.E.M.I.S. régional reçoivent une subvention pour la durée du projet. Le montant alloué est de 100 000 dollars la première année* et de 50 000 dollars la ou les années suivantes.

Cette subvention doit permettre de payer le coût des ressources humaines si nécessaire, de compléter le parc informatique et la banque de logiciels, de financer une partie des dépenses d'aménagement et d'exploitation et, enfin, de parfaire la formation et la préparation du personnel des écoles concernées.

Une aide financière sera également accordée aux C.E.M.I.S. locaux, dans le même esprit. Ce montant sera alors d'environ 25 000 dollars et sera versé au moment de leur ouverture.

* 75 000 dollars si l'ouverture se fait en janvier 1988.

Les principaux intervenants dans le dossier de la micro-informatique scolaire au ministère de l'Éducation du Québec

BERTRAND, Gilles
Adjoint au coordonnateur du
Plan de la micro-informatique
Secteur de l'administration
600, rue Fullum — 9e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-8761

BIBEAU, Robert
Chef de service
Direction générale de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de soutien à la production et
à l'acquisition des logiciels (DGERD)
600, rue Fullum — 3e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-7678

DÉCARIE, Alberte
Directrice générale
Direction de la coordination des régions
1035, rue De La Chevrotière, 6e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7411

DE CELLES, Michel
Directeur
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
600, rue Fullum — 6e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-7681

DUBUC, Louise
Coordonnatrice de l'équipe d'évaluation
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
600, rue Fullum — 3e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-2678

MICHAUD, Robert
Direction de la coordination des régions
1035, rue De La Chevrotière, 6e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-6729

MONGRAIN, Raymond
Directeur
Direction générale du financement et
des équipements
Direction des équipements
1035, rue De La Chevrotière, 13e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7175

MORIN, Bertrand A.
Responsable du programme ISI
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
1035, rue De La Chevrotière, 10e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-3550

NOLIN, Christian
Adjoint au coordonnateur
du Plan de la micro-informatique
Secteur de l'administration
1035, rue De La Chevrotière, 12e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7556

THIBAULT, Bernard
Directeur
Direction générale des ressources informationnelles
Direction de l'aide aux usagers
Coordonnateur du Plan de la micro-informatique
1035, rue De La Chevrotière, 25e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7344

VACHON, Paul
Directeur général
Direction générale de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la Planification (DGERD)
1035, rue De La Chevrotière, 10e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-3550

Liste des responsables de la micro-informatique

Nom et adresse des directions régionales	Nom du responsable	Nom et adresse des directions régionales	Nom du responsable	Nom et adresse des directions régionales	Nom du responsable
Bas-Saint-Laurent–Gaspésie 376, avenue de la Cathédrale Rimouski G5L 5K9 (418) 722-3600	Diane Viel	**Outaouais** 170, rue Hôtel-de-Ville 4e étage Hull J8X 4C2 (819) 778-1774	Jeannine Cormier	**Abitibi-Témiscamingue** 180, boul. Rideau 2e étage, bureau 2.02 Rouyn-Noranda J9X 1N9 (819) 797-1776	Laurent Trudel
Saguenay–Lac-Saint-Jean 3950, boul. Harvey Jonquière G7X 8L6 (418) 695-2633	Gilles Morin	**Trois-Rivières** Édifice Capitanal 2e étage 100, rue Laviolette Trois-Rivières G9A 5S9 (819) 376-3711	Raymond Julien	**Côte-Nord** 106, rue Napoléon 2e étage Sept-Îles G4R 3L7 (418) 968-6420	Michel Moisan
Québec 1020, route de l'Église Sainte-Foy G1V 3V9 (418) 643-7991	Jean-Louis Lebeuf (innovation et perfectionnement) Jean-Louis Drolet (équipement)	**Estrie** 740, rue Galt Ouest 2e étage, bureau 201 Sherbrooke J1H 1Z3 (819) 565-0667	Jean Denoncourt	**Direction des services éducatifs aux anglophones** 600, rue Fullum 8e étage Montréal H2K 4L1 (514) 873-3339	Alain Bénitah
Montérégie Édifice Montval 6e étage 201, place Charles-Lemoyne Longueuil J4K 2T5 (514) 873-2132	Rosalie Fata	**Laval-Laurentides-Lanaudière** Plaza Sainte-Thérèse 300, rue Sicard Sainte-Thérèse J7E 3X5 (514) 430-1980	Jacques Thibault		
Montréal 600, rue Fullum 8e étage Montréal H2K 4L1 (514) 873-4630	Claude Fournel				

Région de la Côte-Nord

La formation et le perfectionnement des enseignants

Dès 1984-1985, quelques commissions scolaires de la région se sont dotées d'un agent multiplicateur en informatique qui a pu profiter d'une session de six semaines organisée par le ministère de l'Éducation.

Depuis lors, tous les enseignants du programme optionnel «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» ont reçu la formation nécessaire à l'enseignement. De même, pour l'application pédagogique de l'ordinateur, des enseignants ont suivi des sessions de perfectionnement sur l'utilisation d'un micro-ordinateur.

De plus, le Ministère favorise le perfectionnement des enseignants en encourageant la réalisation de projets issus des commissions scolaires.

Proportion des enseignants ayant été touchés par une activité de perfectionnement en micro-informatique

— Nombre total d'enseignants sur la Côte-Nord en 1987-1988: 1 230

- Pourcentage de ces enseignants ayant déjà reçu du perfectionnement en micro-informatique: 73 %
- Pourcentage des enseignants formés qui utilisent l'ordinateur pour les applications pédagogiques de l'ordinateur: 32%

Relevé des activités de perfectionnement 1987-1988

C.S. du Littoral

Secteur francophone (primaire et secondaire général)

— Projet 1:

- introduction à la banque de logiciels de la commission scolaire et initiation aux nouveaux logiciels acquis par la commission scolaire;
- table ronde sur les problèmes concrets vécus par les enseignants dans leur utilisation du micro-ordinateur pour les APO;
- relevé des logiciels utilisés par les enseignants, en vue d'enrichir le catalogue de la commission scolaire;
- concertation sur les critères d'évaluation des didacticiels disponibles.

— Projet 2:

- le point sur le vécu et les besoins des enseignants;
- partage des expériences vécues par chacune et chacun.

Secteur anglophone (primaire et secondaire général)

— Projet 1:

- mises en situation pour faire vivre aux participants des exemples de situations d'apprentissage ayant eu lieu dans plusieurs classes;
- partage des réalisations des élèves dans chaque milieu et discussion sur la transférabilité de ces expériences;
- concertation sur les critères d'évaluation de logiciels éducatifs;
- expression des besoins des enseignants.

□ □ □

— Projet 2:

- introduction à la banque de logiciels de la commission scolaire, particulièrement ceux disponibles pour chaque objectif du programme de mathématique;
- initiation à l'utilisation des nouveaux logiciels acquis par la commission scolaire;
- résolution des problèmes rencontrés dans la pratique des enseignants;
- discussion sur les critères d'évaluation des logiciels éducatifs;
- relevé des logiciels utilisés par les enseignants, en vue d'enrichir le catalogue de la commission scolaire.

C.S. Fermont Primaire et secondaire général

— Après avoir sélectionné un logiciel de son choix, chaque participant bénéficiera des services d'une personne-ressource pour:

1) étudier le contenu du logiciel;

2) dégager les applications pédagogiques possibles de ce logiciel dans la matière de l'enseignant.

C.S. de Port-Cartier Primaire et secondaire général

— Initiation à un logiciel de traitement de textes;

— initiation à l'utilisation d'autres logiciels, selon les besoins des participants.

C.S. de Sept-Îles Primaire, secondaire général et formation professionnelle

— Initiation à l'utilisation de la B.I.M.;

— initiation à l'utilisation d'un traitement de textes (primaire);

— initiation à l'utilisation du logiciel «Lilas»;

— initiation à l'utilisation de logiciels reliés à l'enseignement de la mathématique.

C.S. Greater Seven Islands Primaire

— Initiation au traitement de textes, au chiffrier électronique, à Logo avec applications pédagogiques concrètes.

C.S. de la Moyenne-Côte-Nord Primaire et secondaire général

— Découverte des différentes composantes de l'ordinateur;

— initiation à l'utilisation de divers logiciels;

— initiation à l'utilisation des différentes fonctions du «D.O.S.»;

— expérience pratique sur micro-ordinateur.

C.S. de Tadoussac Primaire et secondaire général

— Initiation à la manipulation des micro-ordinateurs MAX-20, PC d'IBM et compatibles;

— initiation à l'utilisation de logiciels reconnus (au choix des participants) en pédagogie;

— stratégies d'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement.

C.S de Manicouagan Primaire, secondaire général et éducation des adultes

— Initiation à la manipulation de l'ordinateur et de certains logiciels;

— stratégies d'utilisation de ces logiciels dans l'enseignement.

□ □ □

C.S. de Bersimis Primaire et secondaire général

— Initiation à l'utilisation de nouveaux logiciels acquis par la commission scolaire;

— initiation à l'utilisation du logiciel B.I.M. en mode local.

C.S. de Bersimis Formation professionnelle

— Initiation à l'utilisation de logiciels spécialisés (Topométrie, Entrac, etc.) pour les enseignants des secteurs «mécanique automobile», «foresterie» et «agent et agente de bureau»;

— appropriation du logiciel GRAPPE pour la planification, le suivi du dossier pédagogique et les communications aux élèves et aux parents.

C.S. de Sept-Îles Formation professionnelle

— Projet 1:

- familiarisation avec les nouveaux logiciels pour le MacIntosh, utilisables en formation professionnelle «Word Processing».

— Projet 2:

- application des télécommunications en bureautique.

— Projet 3:

- familiarisation avec d'autres logiciels pour le MacIntosh utilisables en formation professionnelle (logiciels «Measure Up», «E-Z Draft», etc.).

C.S. de Tadoussac Formation professionnelle

— Initiation à l'utilisation du logiciel de traitement de textes «WordPerfect» et du logiciel de gestion pédagogique «Oméga»;

— dispensation aux enseignants des notions nécessaires au travail avec des logiciels procédant par menus.

C.S. de Manicouagan Formation professionnelle

— Projet 1:

- apprentissage de la maîtrise du micro-ordinateur;
- initiation au fonctionnement de l'automobile contrôlé par ordinateur.

— Projet 2:

- initiation au micro-ordinateur à l'intérieur du programme de coiffure (D.E.P.).

— Projet 3:

- comprendre ce qu'est la bureautique intégrée;
- créer des modules informatiques et apprendre le traitement des documents;
- initiation à l'utilisation des logiciels utilisés dans l'entreprise.

□ □ □

Liste des responsables de la micro-informatique et des agents multiplicateurs

C.S. de Tadoussac	
— Responsable:	**Irénée Tremblay, directeur des services éducatifs, Tadoussac**
— Conseiller pédagogique:	**Jacques Girard, Tadoussac**
C.S. de Bersimis	
— Responsable:	**Guy Lemieux, directeur des services éducatifs, Forestville**
— Agent multiplicateur:	**Pierre Harnois, directeur de l'école Saint-Luc, Forestville**
C.S. de Manicouagan	
— Responsable:	**Gérard Savard, directeur des services éducatifs, Baie-Comeau**
— Agente multiplicatrice:	**Micheline Saint-Laurent, conseillère pédagogique, Baie-Comeau**
Syndics d'école pour la municipalité de Baie-Comeau	
— Responsable:	**Guy Richard, directeur général, Baie-Comeau**
C.S. de Port-Cartier	
— Responsable et agente multiplicatrice:	**Anne-Marie Parent, conseillère pédagogique, Port-Cartier**
C.S. de Sept-Îles	
— Responsable:	**Mihran Djiknavorian, conseiller pédagogique, Sept-Îles**
C.S. Greater Seven Islands	
— Responsable:	**Patricia Gillis, directrice, école Flemming, Sept-Îles**
C.S. de la Moyenne-Côte-Nord	
— Responsable et agent multiplicateur:	**Jean Méthot, conseiller pédagogique, Havre-Saint-Pierre**
C.S. du Littoral	
— Responsable:	**François Guérard, conseiller pédagogique, Sept-Îles**
C.S. Fermont	
— Responsable:	**Paquerette Gagnon, directrice des services éducatifs, Fermont**
— Agente multiplicatrice:	**Diane Fortin, directrice, école des Découvertes, Fermont**

L'INITIATION À LA SCIENCE DE L'INFORMATIQUE (I.S.I.)

Le programme «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» est destiné aux élèves de 4e et de 5e secondaire. Ce programme a été bâti par les responsables dans ce domaine, dans les différentes universités, avec le concours du ministère de l'Éducation.

□ □ □

Un bilan des élèves qui ont suivi le cours I.S.I.

Région de la Côte-Nord

Selon la langue d'enseignement	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Français	1 003	650	705
Anglais	25	30	31

L'ensemble des régions

Selon la langue d'enseignement	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Français	31 793	33 370	29 754
Anglais	6 114	5 938	5 220

Des guides pour le cours I.S.I. à l'intention des enseignants

Introduction à la science de l'informatique. Programme d'études secondaires. MEQ, 1983. Code: 16-0081.

Introduction à la science de l'informatique. Guide pédagogique. MEQ, 1984. Code: 16-0081-01

Introduction à la science de l'informatique ISI, 111-434, 111-534, l'évaluation. Document d'information. MEQ, 1987. Code: 16-0081-04.

Projets d'expérimentation et d'innovation pédagogiques

Depuis quatre ans, le ministère de l'Éducation réserve une place importante à des projets d'expérimentation et d'innovation en matière d'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Un programme a été créé à cet effet, qui comporte deux volets, soit l'expérimentation, pour répondre aux besoins et aux priorités du Ministère, et l'innovation, pour ceux des commissions scolaires. Les deux ont cependant un point commun, la classe comme laboratoire.

Liste des projets d'innovation en 1986-1987

Lieu	Titre	Ordre d'enseignement
École Mère-d'Youville et École Dominique-Savio, C.S. Port-Cartier	**Le micro-ordinateur, un outil d'apprentissage**	Primaire
École secondaire de l'Estuaire, C.S. de Manicouagan	**Quelle merveille, j'utilise un ordinateur**	Primaire
École des Découvertes, C.S. Fermont	**Robotique «Toto la Tortue»**	Primaire
Les écoles de la C.S. de Bersimis	**Expérimentation du Logiciel «G.R.A.P.P.E.»**	Primaire et secondaire

□ □ □

Utilisation du Mégatexte-Plus en classe multiprogramme ou une expérience d'application pédagogique de l'ordinateur à l'île d'Anticosti

À l'école Saint-Joseph, de Port-Menier, île d'Anticosti (Commission scolaire du Littoral), le micro-ordinateur constitue une aide précieuse à l'enseignement en classe multiprogramme.

Le directeur, monsieur Raymond Bond, et l'enseignante de la classe de 5e et 6e année du primaire, madame Sylvie Corbet, ont en effet uni leurs efforts pour élaborer un projet visant à permettre aux élèves, en classe de français, de produire des textes à caractère informatif, incitatif et expressif à l'aide de l'ordinateur.

Une heure par semaine est consacrée à la préparation au travail sur l'ordinateur; au cours de cette heure d'apprentissage théorique, les neuf élèves sont appelés à faire les compositions ou exercices tirés du Cahier d'activités accompagnant le logiciel Mégatexte-Plus. Une autre heure est consacrée au travail pratique au laboratoire d'informatique. Les élèves peuvent alors transcrire leur texte sur le micro-ordinateur, en choisissant le caractère d'impression, la disposition des paragraphes, etc., et voir le produit de leur travail apparaître à l'écran et ensuite sur l'imprimante.

Il va sans dire que l'accent est mis sur la correction des fautes d'orthographe, de syntaxe et de grammaire. Après chaque heure de laboratoire, l'enseignante fait un retour sur le travail effectué, en préparation de la prochaine séance.

L'expérience n'en est qu'à son second mois de réalisation, mais déjà les résultats sont très encourageants. Les élèves ont vite appris à apprivoiser le micro-ordinateur et s'initient aux commandes et fonctions de l'appareil au fur et à mesure que le besoin se présente. L'utilisation de Mégatexte-Plus permet aux élèves de mieux corriger leurs fautes d'orthographe et d'acquérir plus aisément les notions grammaticales. Même si l'expérience les oblige à une plus grande discipline personnelle, leur motivation pour le français a considérablement augmenté. Déjà, leurs performances en orthographe et en grammaire se sont améliorées considérablement.

Cette formule permet à l'enseignante de consacrer plus de temps aux élèves en difficulté. Le travail sur l'ordinateur permet, en outre, à chacun de progresser à son propre rythme, les plus rapides ayant la possibilité de produire des textes plus longs ou de porter assistance à leurs camarades. D'ici la fin de l'année, madame Corbet envisage de faire réaliser par les élèves le journal de classe à partir de l'ordinateur, comme quoi le micro-ordinateur, une fois apprivoisé, sait s'adapter à la situation et aux besoins de chaque milieu.

L'informatique en classe de français au secondaire au centre éducatif L'Abri de Port-Cartier

Après avoir travaillé à développer les applications pédagogiques de l'ordinateur au primaire, la Commission scolaire de Port-Cartier a décidé de faire porter ses efforts sur l'enseignement du français assisté par ordinateur au secondaire. C'est ainsi que la conseillère pédagogique en français, madame Violaine Doyle, et la conseillère pédagogique en micro-informatique, madame Anne-Marie Parent, ont développé un projet structuré d'aide à l'apprentissage du français écrit pour des élèves en cheminement particulier de formation temporaire (élèves en rattrapage de 6e année et doubleurs de 1re secondaire), des élèves doués de 2e secondaire et des groupes de classes ordinaires de 5e secondaire. Au total, trois enseignantes et cinq groupes d'élèves participent au projet.

Dès la troisième semaine de septembre, les élèves doués de la 2e secondaire et ceux en cheminement particulier temporaire étaient initiés à l'utilisation du micro-ordinateur et du logiciel Mégatexte-Plus. Cette première étape voulait permettre aux élèves, après avoir travaillé leur texte en classe, de le transcrire sans fautes sur micro-ordinateur (seuls les textes ne comportant aucune faute de français franchissaient l'étape de l'impression) et d'y apporter des modifications, au besoin. La deuxième étape consiste à bâtir un plan de récit d'aventure, à l'aide du logiciel Multi-Thème. La troisième étape, enfin, consistera à rédiger le récit lui-même sur papier ou à l'écran, à partir de Mégatexte.

L'expérience en cours avec les élèves de la 5e secondaire vise la résolution de problèmes reliés à l'application des règles grammaticales, à partir du logiciel Lilas. Les élèves se voient donc administrer des dictées à difficultés progressives. La démarche de Lilas permet aux élèves de reconnaître leurs erreurs et de les corriger, tout en visualisant le processus mental nécessaire à l'application des multiples règles de grammaire, d'orthographe et de syntaxe propres à la langue française. Deux jours sur six durant une étape complète sont donc consacrés au travail sur ordinateur avec le logiciel Lilas. Les apprentissages ainsi réalisés devraient être réinvestis, d'ici la fin de l'année, dans la production d'une nouvelle.

□ □ □

Les résultats positifs de cette expérience n'ont pas tardé à se faire sentir. Ainsi, les élèves en cheminement particulier de formation ont, jusqu'à présent, effectué un plus grand nombre de productions écrites qu'auparavant et la qualité orthographique de leurs textes va de pair avec l'augmentation de la quantité de leurs productions. Qui plus est, le travail avec Mégatexte, en particulier, leur a permis d'acquérir un bon entraînement à l'auto-correction. Les élèves doués, pour leur part, y ont vu un défi à se dépasser, à améliorer sans cesse leurs productions écrites, ne se contentant d'ailleurs pas des seuls textes imposés mais réclamant, de leur professeur, des exercices complémentaires. Pour l'ensemble des élèves engagés dans le projet, enfin, l'expérience en cours de réalisation aura suscité une motivation et un intérêt plus grands non seulement pour l'écrit, mais pour le français en général. L'expérience a, de plus, créé un véritable engouement pour le travail sur micro-ordinateur chez les élèves d'autres matières et d'autres classes.

La satisfaction est grande également chez les enseignants qui, malgré l'énergie qu'ils doivents dépenser pour la réalisation de ce projet, voient leurs efforts amplement récompensés. Le projet, par ailleurs, connaît un tel succès dans le milieu qu'il a éveillé l'intérêt des autres enseignants de l'école pour les applications pédagogiques de l'ordinateur. Peut-on encore douter de la viabilité de la micro-informatique en pédagogie?

Pour l'avenir

Comme on l'a vu, la micro-informatique est entrée dans les écoles et c'est un mouvement irréversible. Les moyens mis en place ont nécessité des efforts considérables et une participation de toutes les personnes qui oeuvrent dans le monde scolaire.

Les projets déjà réalisés témoignent du dynamisme des régions et, pour l'avenir, les centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire sont appelés à rayonner dans tout le Québec et à partager l'expérience acquise.

Pour vous, enseignant

Vous pouvez trouver de l'information sur les logiciels éducatifs:

Gratuitement

- **Dans votre école**, les documents suivants:
  - — *Catalogue des logiciels éducatifs subventionnés par le ministère de l'Éducation.* (Septembre 1984 à juin 1988) MEQ, code 16-4338.
  - — *Liste de logiciels éducatifs évalués.* MEQ, novembre 1987, code 16-4335.
- **Dans votre commission scolaire**, les documents suivants:
  - — *Logiciels éducatifs québécois*, DSI/CB n° 74 (tiré à part de Logibase, édité par la Centrale des bibliothèques), 2e édition.
  - — *La valise MAX*, contenant les logiciels suivants: Simage, Maximot, Mégatexte, Contexte, Le Planificateur, Écritures, Dictées visuelles, Tuteur I et II, Verbes et proverbes, Le Messagier, Curriculum Vitae, Entrevue, Balistique, Fée au cirque, Fée au zoo, Fée à la campagne, Alimentour, Énergie.

Moyennant des frais

- **À la Centrale des bibliothèques** (514) 382-0895 — Diane Fournier
  - — *Base de données du CMEC* (Conseil des ministres de l'Éducation, Canada) *sur les logiciels éducatifs.* Catalogues de logiciels, regroupés par thèmes: Sciences du langage, Mathématique, Sciences physiques, etc. On peut également avoir un accès électronique à cette base.
  - — *Logibase.* Répertoire des logiciels québécois — Document de refonte — Printemps 1987 — ISBN 2-89059-071-2. Supplément — Automne 1987 — ISBN 2-89059-068-2.
  - — *Accès électronique* à la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué dont la constitution est en bonne voie. Pour informations sur la Banque québécoise, s'adresser à Louise Dubuc, (514) 873-2678.

N.B. Ces documents sont constamment remis à jour.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

111400 J'apprends avec l'ordinateur
0088026 dans les écoles du Québec

CENTRE DE DOCUMENTATION
DATE DE RETOUR DU DOCUMENT

94-06-23	

8687-326 55-1408

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation